

Derwent International Patent Family File
Copyright (c) 2005 Derwent Information. All rights reserved.

PRODN. OF POLYURETHANE FOAM INTEGRAL MOULDING - USING MIXT. OF EPOXIDATED
VEGETABLE OIL, POLY-ISOCYANATE, URETHANE FORMING CATALYST, CROSSLINKER AND POLY-OL
CAST ON MOULDING CHLORIDE

Patent Assignee: SUMITOMO BAYER URETHANE CO (FARB)

Inventor:

Priority Application(No Type Date): 86 JP-139476 A 19860616

No. of Countries: 1

No. of Patents: 1

PATENT FAMILY

Patent Number: JP 62294538 A 19871222

Application Number: 86 JP-139476 A 19860616

Language:

Page(s): 3

Main IPC:

Week: 198805 B

Abstract: JP 62294538 A

Prodn. of a polyurethane foam integral moulding involves casting a foamable mixt. into a surface layer which is formed of a chlorine contg. resin. The foamable mixt. comprises a polyol, a crosslinking agent, an urethane-forming reaction catalyst, an additive, an epoxylated vegetable oil, and a polyisocyanate component.

USE/ADVANTAGE - Used for moulding crash pads, instrument panels, arm rests, sun visors, etc. Used in motor cars. The epoxylated vegetable oil is effective in improving the surface discolouration during heating (i.e., colour difference delta E of 1.9 after 200 hrs. 120 deg. C heating, in contrast to 7.1 excluding epoxylated vegetable oil.

In an example, to a mixt. of a tri-functional polyether polyol (adduct of ethyleneoxide and propyleneoxide to trimethylolpropane) 100 pt., triethanol amine 1 pt., an ethylene oxide adduct of ethylenediamine, 2 pt., water 2.5 pt., and

© 2005 Thomson/West. No Claim to Orig. U.S. Govt. Works.

triethylenediamine 0.3 pt., epoxylated soybean oil or epoxylated linseed oil was added, followed by mixing to form a polyol component. The polyol component and polymethylenepolyphenylisocyanate were cast on a PVC surface layer placed in a lower mould. A moulding of the PVC surface layer, the polyurethane foam, and an ABS resin sheet in structure was obtd.

Title Terms: PRODUCE; POLYURETHANE; FOAM; INTEGRAL; MOULD; MIXTURE; EPOXIDATION; VEGETABLE; OIL; POLY; ISOCYANATE; URETHANE; FORMING; CATALYST; CROSSLINK; POLY; OL; CAST; MOULD; CHLORIDE

Derwent Accession Number: 1988-033903

Related Accession Number:

Derwent Class: A25; A32; P73 -

IPC (additional): B32B-005/18; B32B-031/06

Dwg.0/0

END OF DOCUMENT

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭62-294538

⑪ Int.Cl.⁴ 識別記号 庁内整理番号 ⑬ 公開 昭和62年(1987)12月22日
B 32 B 5/18 7199-4F
5/20 7199-4F
// B 32 B 31/06 6122-4F 審査請求 未請求 発明の数 1 (全3頁)

⑭ 発明の名称 ポリウレタンフォーム一体成形品の製造方法

⑮ 特 願 昭61-139476

⑯ 出 願 昭61(1986)6月16日

⑰ 発 明 者 水 野 匠 尼崎市久々知3丁目13番26号 住友バイエルウレタン株式会社内

⑱ 発 明 者 池 辺 光 昭 尼崎市久々知3丁目13番26号 住友バイエルウレタン株式会社内

⑲ 出 願 人 住友バイエルウレタン 尼崎市久々知3丁目13番26号
株式会社

明 細 書

1. 発明の名称
ポリウレタンフォーム一体成形品の製造方法
2. 特許請求の範囲
ポリオール、架橋剤、ウレタン化反応触媒、添加剤、エポキシ化植物油およびイソシアネート成分からなる発泡性混合物を塩素含有樹脂から成形された表皮中に注入してなるポリウレタンフォーム一体成形品の製造方法。
3. 発明の詳細な説明
〔産業上の利用分野〕
本発明のポリウレタンフォーム一体成形品は、主に軟質塩化ビニル樹脂表皮と軟質あるいは半硬質ポリウレタンフォームとからなりクラッシュパッド、インストルメントパネル、アームレスト、サンバイザーなどの自動車内装品として用いられている。
〔従来の技術及び問題点〕
ポリウレタンフォーム一体成形品は、例えば粉末スラッシュ成形法により得られる軟質塩化ビニル樹脂の表皮を金属製の下型に盛り、ポリオール

成分とイソシアネート成分からなる発泡性混合物を表皮中に注入し上型を締め、発泡反応とウレタン化反応が終了した後脱型する等の方法により得られる。

ポリウレタンフォーム一体成形品は主に自動車内装品として用いられている。自動車の窓を締めたまゝ炎天下に長時間放置するとクラッシュパッド等の表面が100℃以上に達することがありこの様な場合には、表皮材および内部のウレタンフォームが徐々に黒褐色に変色してくることがある。特に、この傾向は成形品が110℃以上の温度にさらされる場合において顕著である。

かかる問題点を解決する為に、リン系の化合物をポリウレタン原料に配合する方法があり、特開昭60-202114などに示されている。このような改良はある程度短時間においては効果を示すものの長時間においては効果を示さなかった。

〔発明の構成〕

本発明は、ポリオール、架橋剤、ウレタン化反応

特開昭62-294538(2)

触媒、添加剤、エポキシ化植物油、およびイソシアネート成分からなる発泡性混合物を塩素含有樹脂から成形された表皮中に注入してなるポリウレタンフォーム一体成形品の製造方法である。

本発明に用いられるポリオール成分はポリオールの他ウレタン化反応触媒、架橋剤、添加剤などからなっている。ポリオールとしては分子量が800ないし12000のポリエーテルポリオールやかかるポリエーテルポリオールにスチレン、アクリロニトリル等の重合性ビニルモノマーをグラフト重合させた、あるいはこれら重合性モノマーの重合体又はポリ尿素化合物などの有機物を分散させたポリマーポリオールが用いられる。

ウレタン化反応触媒としては3級アミン化合物や有機スズ化合物などが用いられる。

架橋剤として分子量が62ないし500のジオール、トリオール、さらに多官能性のポリオール、ジアミン、ポリアミンなどが用いられる。

添加剤として水、トリクロロモノフルオロメタン、メチレンクロライド等の発泡剤やリン系化合物等

の発泡剤などが用いられる。

イソシアネート成分として、トリレンジイソシアネート、ジフェニルメタンジイソシアネート、ポリメチレンポリフェニルイソシアネート、これらのポリイソシアネートを化学的に変性したもの、さらに、これらのイソシアネート化合物とポリオールなどとの反応物、またはこれらのポリイソシアネート類の混合物が用いられる。

表皮材としての塩素含有樹脂としてポリ塩化ビニール、塩化ビニール共重合体、ポリ塩化ビニリデン、塩素化ポリエチレン、塩素化ポリプロピレン等が用いられる。

本発明で用いられるエポキシ化植物油としてはエポキシ化大豆油、エポキシ化亜麻仁油、エポキシ化綿実油、エポキシ化ひまし油、エポキシ化菜種油が用いられるが、エポキシ化大豆油、エポキシ化亜麻仁油、エポキシ化菜種油が特に好ましい。これらのエポキシ化植物油は、ポリオール成分あるいは、イソシアネート成分にあらかじめ溶解させるか、あるいはウレタン化反応と同時に反応系

に加えられる。

エポキシ化植物油の添加量はポリウレタンフォーム100重量部に対し1ないし65重量部、好ましくは3ないし60重量部であり1重量部以下では表皮材の熱変色に対する効果が不十分であり、一方65重量部以上では表皮材の熱変色防止効果はあるものの、生成するポリウレタンフォームが収縮する傾向がある。

【実施例および比較例】

トリメチロールプロパンにエチレンオキッドとプロピレンオキッドを付加させた分子重量約6000、OH価28mgKOH/gの三官能ポリエーテルポリオール100部、トリエタノールアミン1部、エチレンジアミンのエチレンオキッド付加物(OH価480mgKOH/g)2部、水2.5部、トリエチレンジアミン0.3部からなる混合物にエポキシ化大豆油(以下添加剤Aという)の添加量を5、20、40部(ポリウレタンフォーム100重量部に対し3、13、26重量部に相当)あるいはエポキシ化亜麻仁油(以下添加剤Bという)の添

加量を40、70部(ポリウレタンフォーム100重量部に対し26、49重量部に相当)と変性させて加えた。スクリー型攪拌機(約2000rpm)で均一に混合しポリオール成分とした。アルミ製の下型に粉末スラッシュ成形法によりインストルメントパネルの形状に成形したポリ塩化ビニール表皮材を置き、アルミ製の上型にABS樹脂板を貼り付け、40-50℃に加熱した。ポリメチレンポリフェニルイソシアネートとポリオール成分を混合しスクリー型攪拌機(約2000rpm)で約10秒間攪拌後上記表皮材中に、フォームのオーバーオール密度が約0.15g/ccになるように注入した。

10分後に脱型してポリ塩化ビニール表皮/ポリウレタンフォーム/ABS樹脂板からなる三层構造の一体成形品を得た。この一体成形品から、縦5cm、横5cm、厚さ2cmのポリ塩化ビニール表皮とポリウレタンフォームを含む試料を切り出し、120℃のギアオープン内で加熱し100時間、200時間後に試料をギアオープンか

特開昭62-294538 (3)

ら取り出し、SMカラーコンピューター（スガ試験機製）を用いて加熱前の色調を基準として加熱後のポリ塩化ビニル表皮の色差値（ ΔE ）を測定した。結果を表1に示す。

比較例としてエポキシ化植物油を添加しない場合およびフェノールノボラックタイプの三官能性エポキシ樹脂（住友化学工業製スミエポキシE1M-120）（以下添加剤Cという）を20部（ポリウレタンフォーム100重量部に対し13重量部に相当）あるいはトリフェニルホスファイト（以下添加剤Dという）を5部（ポリウレタンフォーム100重量部に対し3重量部に相当）を添加し、実施例と同様にして一体成形品を得た。実施例と同様に試料の加熱試験を行ないその結果を表2に示す。

表1

	実施例1	実施例2	実施例3	実施例4	実施例5
添加剤	A	A	A	B	B
対PUフォーム 添加部数(w.t%)	3	13	26	26	49
ΔE 値	加熱時間				
	100(hr)	1.4	1.4	1.4	1.3
	200(hr)	1.9	1.9	1.9	1.3

表2

	比較例1	比較例2	比較例3
添加剤	-	C	D
対PUフォーム 添加部数(VTX)	-	13	3
ΔE 値	加熱時間		
	100(hr)	1.5	1.7
	200(hr)	7.1	9.0

〔本発明の効果〕

エポキシ化植物油を添加したポリウレタンフォームおよび塩素含有樹脂からなる一体成形品は実施例及び比較例から明らかなように加熱時に起こる表面の変色がきわめて少ない。

以上。

特許出願人 住友バイエルウレタン株式会社